

### ABSTRACT

The present invention relates to a chemical reaction system for efficiently excluding nitrogen oxides with low power consumption when excess oxygen is present in exhaust gas, to a method of use therefor, to an activation method therefor, and to a reaction method for oxidizing or reducing by the use of an oxidation-reduction reactor with high selectivity without the need to supply or exchange a reducing agent or oxidizing agent.

24 JAN 2005

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2004年2月5日 (05.02.2004)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2004/011135 A1(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: B01J 19/08, F01N 3/08, B01D 53/86

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/009743

(22) 国際出願日: 2003年7月31日 (31.07.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

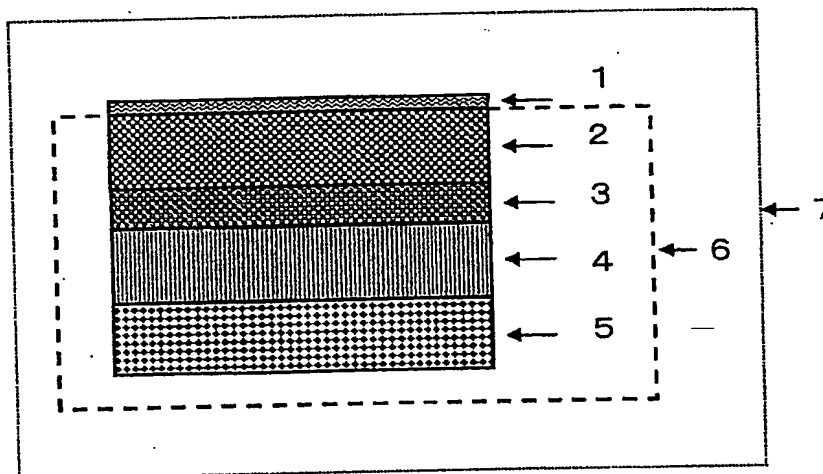
(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2002-224025 2002年7月31日 (31.07.2002) JP  
特願2002-224126 2002年7月31日 (31.07.2002) JP  
特願2002-321886 2002年11月5日 (05.11.2002) JP(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 独立  
行政法人産業技術総合研究所 (NATIONAL INSTI-  
TUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND  
TECHNOLOGY) [JP/JP]; 〒100-8921 東京都千代田区  
霞が関一丁目3番1号 Tokyo (JP).(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 淡野 正信  
(AWANO, Masanobu) [JP/JP]; 〒463-8560 愛知県 名  
古屋市守山区大字下志段味字穴ヶ洞 2266番地の98  
独立行政法人産業技術総合研究所中部センター内  
Aichi (JP). 藤代 芳伸 (FUJISHIRO, Yoshinobu) [JP/JP];  
〒463-8560 愛知県 名古屋市守山区大字下志段味字  
穴ヶ洞 2266番地の98 独立行政法人産業技術総合  
研究所中部センター内 Aichi (JP). 黄海鎮 (HAE, Jin  
Hwang) [KR/JP]; 〒463-8560 愛知県 名古屋市守山区  
大字下志段味字穴ヶ洞 2266番地の98 独立行政法  
人産業技術総合研究所中部センター内 Aichi (JP).  
神崎 修三 (KANZAKI, Shuzo) [JP/JP]; 〒463-8560 愛  
知県 名古屋市守山区大字下志段味字穴ヶ洞 2266  
番地の98 独立行政法人産業技術総合研究所中  
部センター内 Aichi (JP). ブレディヒンセルゲイ  
(BREDIKHIN, Sergei) [RU/JP]; 〒463-8687 愛知県 名  
古屋市守山区大字下志段味字穴ヶ洞 2268番地の1

[続葉有]

(54) Title: CHEMICAL REACTION SYSTEM OF ELECTROCHEMICAL CELL TYPE, METHOD FOR ACTIVATION  
THEREOF AND METHOD FOR REACTION

(54) 発明の名称: 電気化学セル型化学反応システム、その活性化方法及び反応方法



(57) Abstract: A chemical reaction system which allows the clarification of nitrogen oxides with a low electric power consumption and with high efficiency, even when excess oxygen is present in an exhaust gas; a method for using the system; a method for activating the system; and a reaction method for oxidizing or reducing by the use of an oxidation-reduction reactor with high selectivity without the need of the supply or exchange of a reducing agent or an oxidizing agent.

(57) 要約: 本発明は、燃焼排ガス中に過剰の酸素が存在する場合に、少ない消費電力で高効率に窒素酸化物を浄化できる化学反応システム、その使用方法、その活性化方法、及び酸化還元反応器を用いて、還元剤や酸化剤の供給や交換を必要とせず、高い選択性で酸化あるいは還元する反応方法に関する。

WO 2004/011135 A1



志段味ヒューマンサイエンスパーク先端技術連携  
リサーチセンター ファインセラミックス技術研究  
組合シナジーセラミックス研究所内 Aichi (JP). 片山  
真吾 (KATAYAMA, Shingo) [JP/JP]; 〒463-8687 愛知  
県名古屋市守山区大字下志段味字穴ヶ洞 2268番地  
の1 志段味ヒューマンサイエンスパーク先端技術連  
携リサーチセンター ファインセラミックス技術研  
究組合シナジーセラミックス研究所内 Aichi (JP). 平  
松 拓也 (HIRAMATSU, Takuya) [JP/JP]; 〒463-8687 愛  
知県名古屋市守山区大字下志段味字穴ヶ洞 2268番  
地の1 志段味ヒューマンサイエンスパーク先端技術  
連携リサーチセンター ファインセラミックス技術  
研究組合シナジーセラミックス研究所内 Aichi (JP).  
塩野 修 (SHIONO, Osamu) [JP/JP]; 〒463-8687 愛知県  
名古屋市守山区大字下志段味字穴ヶ洞 2268番地の1  
志段味ヒューマンサイエンスパーク先端技術連携  
リサーチセンター ファインセラミックス技術研究  
組合シナジーセラミックス研究所内 Aichi (JP).

- (74) 代理人: 須藤 政彦 (SUDO, Masahiko); 〒103-0022 東京  
都中央区日本橋室町 1丁目6番1号 真洋ビル6階  
Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,  
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,  
DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO,  
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,  
SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,  
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,  
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許  
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,  
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),  
OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW,  
ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。